

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Attorney Docket No.: BHT-3111-342

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Patent Application of

**Yueh-Hsiang HSU, et al.**

Application No.: 10/624,480

Filed: July 23, 2003

For: **DISPLAY PANEL STRUCTURE**

Group Art Unit: 2879

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Assistant Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant claims the right of priority based upon **Taiwanese Application No. 092206952** filed

**April 25, 2003.**

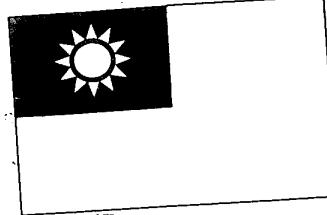
A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,

By:   
Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: April 9, 2004



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2003 年 04 月 25 日  
Application Date

申 請 案 號：092206952  
Application No.

申 請 人：力特光電科技股份有限公司  
Applicant(s)

SN 101624480

AU 2879

局 長  
Director General

蔡 緣 生

發文日期：西元 2003 年 8 月 4 日  
Issue Date

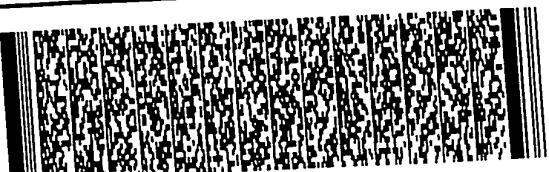
發文字號：09220785160  
Serial No.

申請日期：	
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一 新型名稱	中 文	一種顯示面板結構
	英 文	
二 創作人 (共3人)	姓 名 (中文)	1. 徐月香 2. 賴劍書 3. 賴大王
	姓 名 (英文)	1. Yueh-Hsiang HSU 2. Chien-Shu LAI 3. Ta-Wang LAI
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣平鎮市平東路659巷37號 2. 桃園縣平鎮市平東路659巷37號 3. 桃園縣平鎮市平東路659巷37號
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 力特光電科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. OPTIMAX TECHNOLOGY CORPORATION
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣平鎮市平東路659巷37號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
代表人 (中文)	1. 賴大王	
代表人 (英文)	1. Ta-Wang LAI	



四、中文創作摘要 (創作名稱：一種顯示面板結構)

一種顯示面板結構，此顯示面板結構具有電漿顯示板以及濾光片，其中，電漿顯示板更具有前玻璃、後玻璃，此電漿顯示板即透過此前玻璃將影像顯示至外界，後玻璃則相對於前玻璃且與前玻璃為相互隔開，而後玻璃與前玻璃之間更隔有電漿，至於濾光片，其則直接形成於前玻璃上，因此濾光片可藉由前玻璃強化與支撐，而將此濾光片中原有之玻璃層抽除。

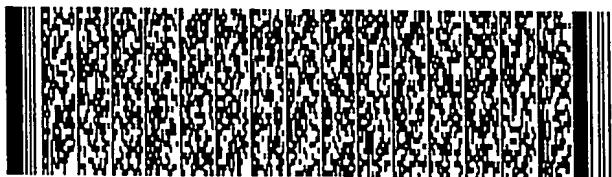
五、(一)、本案代表圖為：第 一 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

100：顯示面板結構                  110：電漿顯示板

120、130：玻璃                  140：濾光片

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

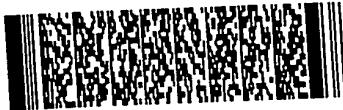
申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

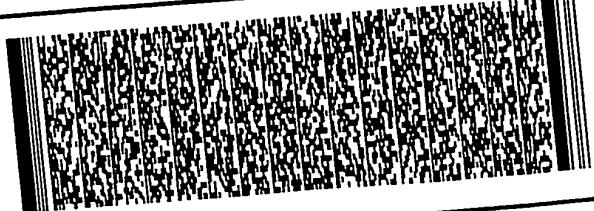
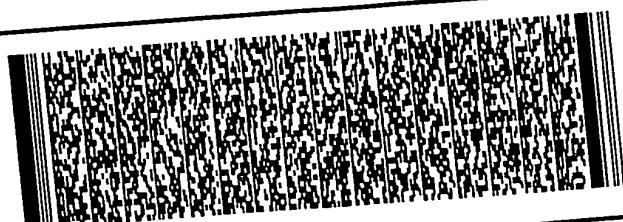
### 【創作所屬之技術領域】

本創作是有關於一種顯示面板結構，特別是有關於一種具有電漿顯示板以及濾光片之顯示面板結構。

### 【先前技術】

電漿電視薄型化和高畫質的優點，被視為未來彩色電視的取代性產品之一，但是從製作過程上來看，電漿電視由於製程複雜度高，產能提升不易，目前電漿電視主要還是以商務應用為主，但看好未來在家電市場的成長潛力，亞洲各廠商都已積極投入電漿電視的研發，包括日本Sony、NEC、Sharp、Pioneer、Hitachi、Mitsubishi，南韓LG、三星，國內廠商如達碁、華映、聲寶、台塑、瑞隆等廠商…都已成立了研發團隊，積極搶攻未來電漿電視市場。

電漿電視主要由一塊電漿顯示板 (Plasma Display Panel，簡稱PDP) 所構成，電漿顯示板是利用封合在兩片玻璃板之間的惰性氣體，即電漿（例如氮氣和氬氣的混合體），經由外加電場產生電子放電時，電子放電造成這些惰性氣體能量轉換放出紫外線激發塗佈在玻璃板上的紅、藍、綠螢光粉，這些螢光粉被激發後發出人眼所接受的可見光，而可見光構成彩色畫面。因此，電漿電視具有視角廣、快速光電反應等特性，屬於一種自發光顯示器。為了讓使用者在觀看電漿電視器時能夠舒適及避免電磁波輻射，電漿電視中還會有一塊濾光片 (filter) 配置



## 五、創作說明 (2)

於電漿顯示板發出可見光前方。請參考圖四，圖四繪示的是習知電漿電視中電漿顯示板與濾光片之簡單結構圖。電漿電視400主要包括有前後玻璃415、417間具有電漿之電漿顯示板410以及位於電漿顯示板410前方之濾光片420。而電漿顯示板410中電漿經由電極激發所產生之可見光即可透過玻璃415構成彩色畫面，且這些可見光亦透過濾光片而濾除本身所攜帶之電磁波以及使得本身顏色對比自然、柔和。

一般來說，電漿電視400中之濾光片420還包括一層玻璃430 (glass) 主要用以強化與支撐濾光片420。但不巧的是，可見光透過前玻璃415以及此層玻璃430時，會同時受此兩層玻璃影響產生干射 (mesh)。因此，濾光片420除了必須位於電漿顯示板410前方外，還必須與前玻璃430隔有一段距離，以消除上述兩層玻璃對可見光所產生之干射。通常，濾光片420與前玻璃415間距有5mm。

故在習知電漿電視中，電漿顯示板與濾光片間具有間隙會造成厚度增加，且濾光片在電漿電視之製作中，著實具有缺失。舉例來說，濾光片中之玻璃取得不易且價值不菲，且當電漿電視受到碰撞，濾光片受到擠壓時，濾光片中之玻璃可能會受迫造成碎裂，進而造成電漿電視在安全性上問題。況且，濾光片中之玻璃在42、50吋電漿電視中可分別具有5、10公斤之重量，因此，濾光片中之玻璃除了在電漿電視中具有一定厚度外，更造成電漿電視之重量增加。



### 五、創作說明 (3)

因此，如何改良電漿電視中電漿顯示板與濾光片之組合結構且去除濾光片中之玻璃，是值得去探討的。

有鑑於此，本創作提出一種顯示面板結構，可使電漿電視更薄、重量更低、降低生產成本提高附加價值，且不會有濾光片中之玻璃可能受迫造成碎裂的安全考量。

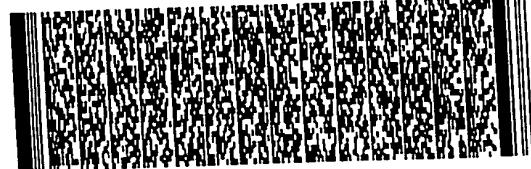
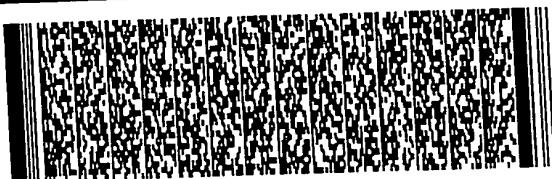
#### 【創作內容】

本創作的主要目的是提供一種顯示面板結構。此顯示面板結構包括有電漿顯示板以及濾光片。其中，電漿顯示板更包括有前玻璃、後玻璃。此電漿顯示板即透過此前玻璃將影像顯示至外界。後玻璃則相對於前玻璃，且後玻璃與前玻璃為相互隔開，而後玻璃與前玻璃之間更隔有電漿。至於濾光片，則直接形成於前玻璃上。故，在此顯示面板結構中，電漿顯示板直接形成有濾光片，因此，此顯示面板結構實為一具有光學濾鏡功能之電漿顯示板。

在本創作較佳實施例中，濾光片例如不包括有玻璃層，且面對電漿顯示板依序具有電磁波遮蔽層、色補正層、硬化處理層、抗眩層。

本創作的次要目的是提供一種運用上述顯示面板結構之電漿電視。此電漿電視因包括有上述具有光學濾鏡功能之電漿顯示板，而節省成本、且更具安全性。

綜合上述，本創作提出一種顯示面板結構，可使電漿電視更薄、重量更低、降低生產成本提高附加價值，且不會有濾光片中之玻璃可能受迫造成碎裂的安全考量。



### 【實施方式】

為使 貴審查委員能對本創作之特徵、目的及功能有更進一步的認知與瞭解，茲配合圖式詳細說明如後：

本創作基於使習知電漿電視能夠更薄，且除去電漿電視中濾光片配置於電漿顯示板前方且與電漿顯示板約相距5mm，而造成安全性上之考量，故構思提出一種顯示面板結構，將濾光片直接形成於電漿顯示板上，除了可除去濾光片與電漿顯示板因兩者之間間隙易造成濾光片中之玻璃層碎裂的困擾外，更可藉由濾光片直接形成於電漿顯示板上而利用電漿顯示板上之玻璃取代濾光片中玻璃層支撐以及強化濾光片。因此，本創作不但使電漿電視變的更薄，且去除了習知電漿電視中濾光片與電漿顯示板間隙所造成在安全性上之困擾，更節省了濾光片中玻璃層之成本輸出。

請參考圖一，圖一繪示的是本創作較佳實施例之顯示面板結構之側剖面之簡單示意圖。顯示面板結構100中具有電漿顯示板110以及濾光片140。其中，此電漿顯示板110包括由兩塊玻璃120、130間充有電漿所構成。此玻璃120位於顯示面板結構100顯示影像至外界之一側，而玻璃130則位在相對於玻璃120之另一側。且其中，為了減少此顯示面板結構100之厚度，本創作直接將濾光片140形成於玻璃120上。因此，此顯示面板結構100可使電漿電視變的更薄。

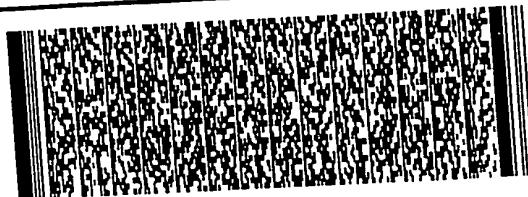
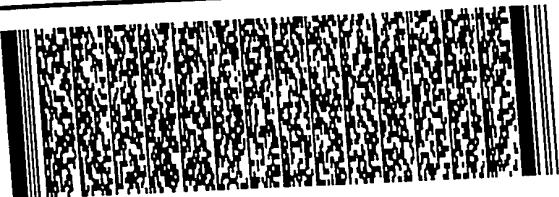


## 五、創作說明 (5)

在本創作另一較佳實施例中，除了減少此顯示面板結構100之厚度外，在不影響濾光片140支持以及強化的前提下，除去濾光片140與電漿顯示板110兩者間隙易造成濾光片中之玻璃層碎裂的困擾，本創作除了將濾光片140直接形成於玻璃120上外，更將濾光片140中原有之玻璃層去除。

請參考圖二，圖二繪示的是本創作另一較佳實施例之顯示面板結構之側剖面之簡單示意圖。顯示面板結構200具有圖一中之電漿顯示板110，以及不包含玻璃層之濾光片205。由於此濾光片205去除了玻璃層，因此濾光片205面對玻璃120依序有電磁波遮蔽層210、色補正層220以及抗眩層230。此顯示面板結構200除了將濾光片205直接形成在電漿顯示板110上外，更將濾光片205中之玻璃層抽除，故此顯示面板結構200不但使電漿電視變得更薄、更輕，亦使電漿電視降低生產成本提高附加價值。

但若考慮此濾光片205之強度仍不夠支撐於電漿顯示板110之玻璃120上，可在濾光片205中之兩兩層相貼合處間加入一硬化處理層，以強化濾光片205。請參考圖三，圖三繪示的是本創作又一較佳實施例中之顯示面板結構之側剖面之簡單示意圖。在圖三中，顯示面板結構300具有圖一中之電漿顯示板110以及加入硬化處理層330之濾光片305。此濾光片305於色補正層320與抗眩層330貼合處間加入一硬化處理層330。因此，在本發明此較佳實施例中，濾光片305面對玻璃120之結構依序有電磁波遮蔽層310、

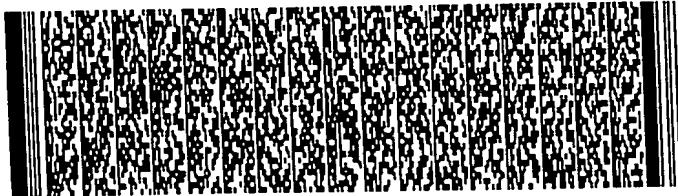


## 五、創作說明 (6)

色補正層320、硬化處理層330以及抗眩層330。故此顯示面板結構300中之濾光片305由於硬化處理層330之存在而被強化。

綜合上述，本創作提供一種顯示面板結構，實為一具有光學濾鏡功能之電漿顯示板，將濾光片直接形成於電漿顯示板上，且將濾光片中之玻璃層抽除。因此，當此顯示面板結構運用於電漿電視時，不但可使電漿電視變得更薄、更輕、且降低生產成本提高附加價值，並在安全性上之考量亦能兼顧。

唯以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不能以之限制本創作的範圍。即大凡依本創作申請專利範圍所做之均等變化及修飾，仍將不失本創作之要義所在，亦不脫離本創作之精神和範圍，故都應視為本創作的進一步實施狀況。



## 圖式簡單說明

圖一繪示的是本創作較佳實施例之顯示面板結構之側剖面之簡單示意圖；

圖二繪示的是本創作另一較佳實施例之顯示面板結構之側剖面之簡單示意圖；

圖三繪示的是本創作又一較佳實施例中之顯示面板結構之側剖面之簡單示意圖；以及

圖四繪示的是習知電漿電視中電漿顯示板與濾光片之簡單結構圖。

## 圖號說明：

100、200、300：顯示面板結構

110、410、430：電漿顯示板

120、130、415、417：玻璃

140、205、305、420：濾光片

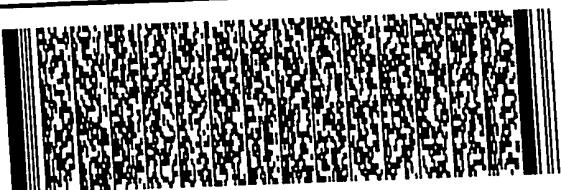
210、310：電磁波遮蔽層

220、320：色補正層

230、340：抗眩層

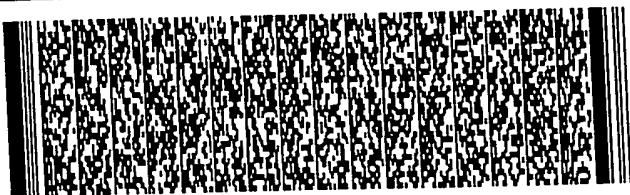
330：硬化處理層

400：電漿電視



## 六、申請專利範圍

1. 一種顯示面板結構，包括：
  - 一電漿顯示板，更包括：
    - 一前玻璃，該電漿顯示板透過該前玻璃將影像顯示至外界；
    - 一後玻璃，相對於該前玻璃，該後玻璃與該前玻璃間隔有一電漿；以及
    - 一濾光片，直接形成於該前玻璃上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之顯示面板結構，其中該濾光片不包括有一玻璃層。
3. 如申請專利範圍第2項所述之顯示面板結構，其中該濾光片包括一電磁波遮蔽層、一色補正層以及一抗眩層。
4. 如申請專利範圍第3項所述之顯示面板結構，其中該濾光片更包括一硬化處理層。
5. 如申請專利範圍第4項所述之顯示面板結構，其中該硬化處理層設置於該濾光片中兩兩層相貼合處間。
6. 如申請專利範圍第5項所述之顯示面板結構，其中該濾光片面對該前玻璃依序有該電磁波遮蔽層、該色補正層、該硬化處理層以及該抗眩層。
7. 一種電漿電視，具有一顯示面板結構，該顯示面板結構包括：
  - 一電漿顯示板；
  - 一前玻璃，該電漿顯示板透過該前玻璃將影像顯示至外界；
  - 一後玻璃，相對於該前玻璃，該後玻璃與該前玻璃

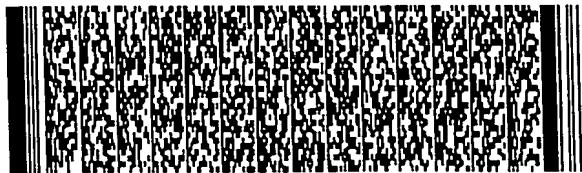


## 六、申請專利範圍

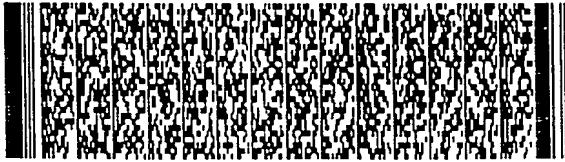
間隔有一電漿；以及

一濾光片，直接形成於該前玻璃上。

8. 如申請專利範圍第7項所述之電漿電視，其中該濾光片不包括有一玻璃層。
9. 如申請專利範圍第8項所述之電漿電視，其中該濾光片包括一電磁波遮蔽層、一色補正層以及一抗眩層。
10. 如申請專利範圍第9項所述之具有光學濾鏡功能之電漿電視，其中該濾光片更包括一硬化處理層。
11. 如申請專利範圍第10項所述之具有光學濾鏡功能之電漿電視，其中該硬化處理層設置於該濾光片中兩兩層相貼合處間。
12. 如申請專利範圍第11項所述之具有光學濾鏡功能之電漿電視，其中該濾光片面對該前玻璃依序有該電磁波遮蔽層、該色補正層、該硬化處理層以及該抗眩層。



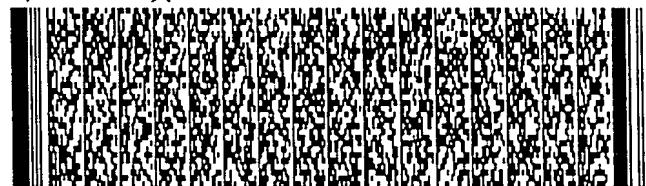
第 1/12 頁



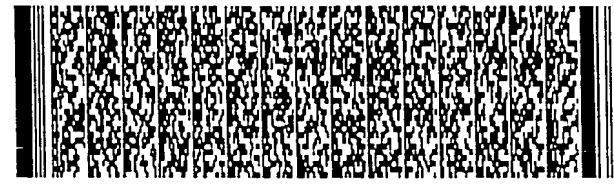
第 3/12 頁



第 4/12 頁



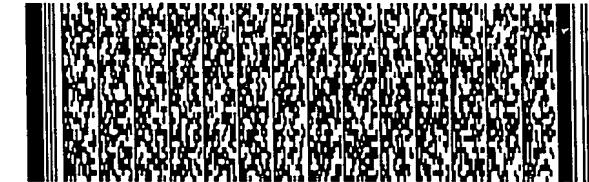
第 5/12 頁



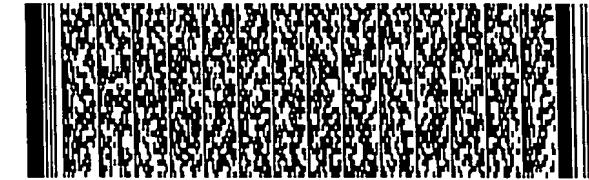
第 6/12 頁



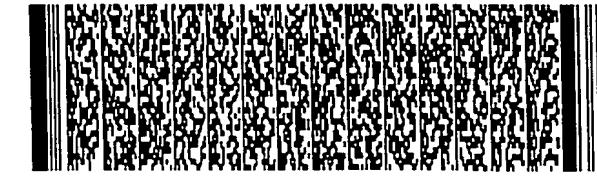
第 7/12 頁



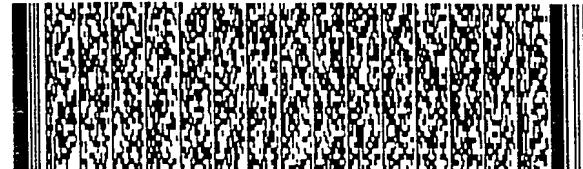
第 8/12 頁



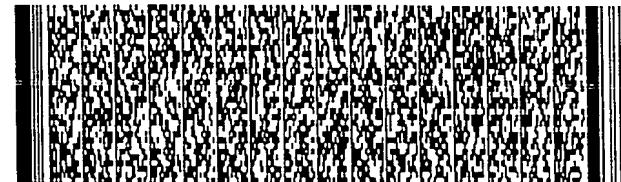
第 10/12 頁



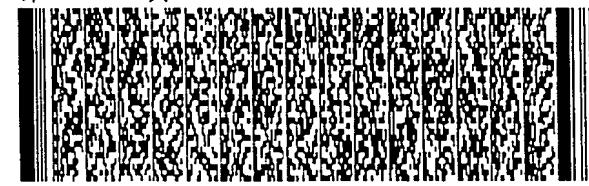
第 2/12 頁



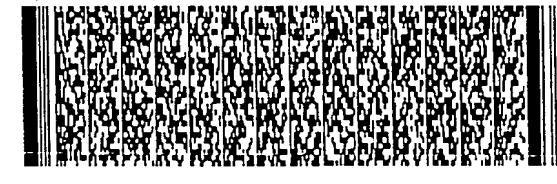
第 4/12 頁



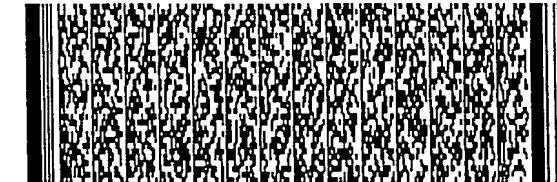
第 5/12 頁



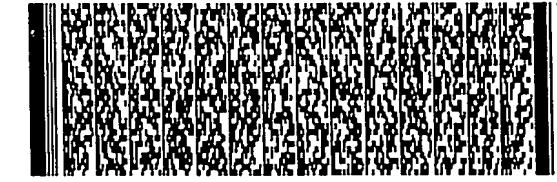
第 6/12 頁



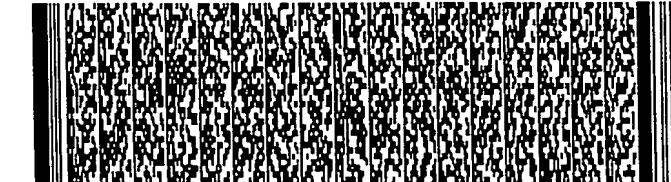
第 7/12 頁



第 8/12 頁



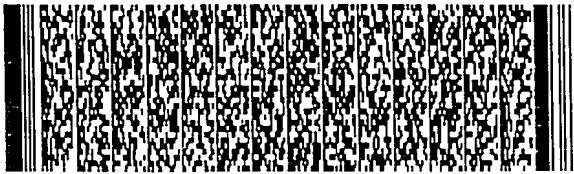
第 9/12 頁

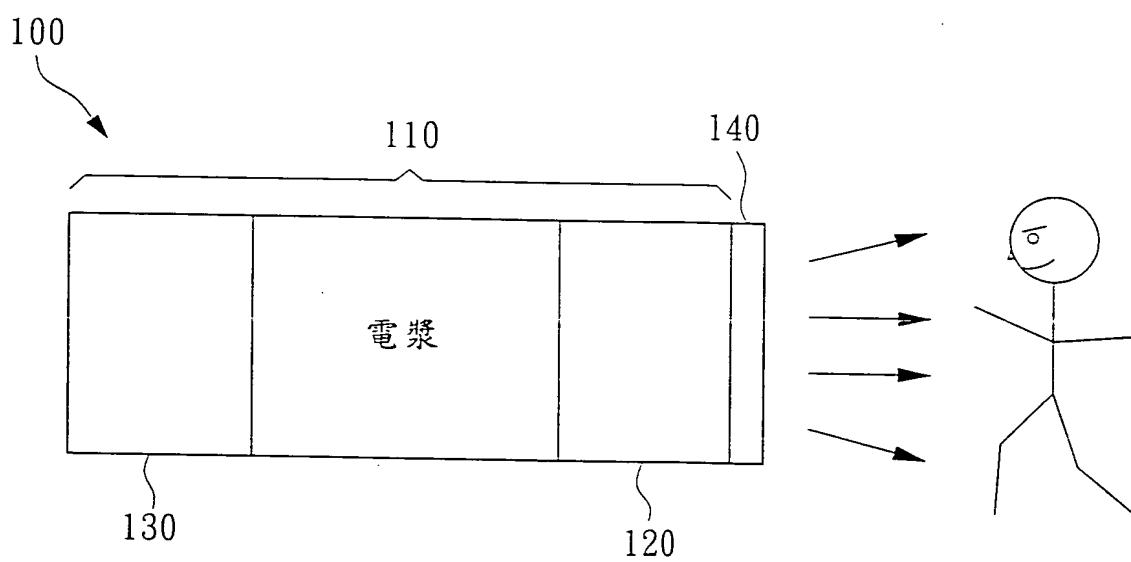


第 11/12 頁

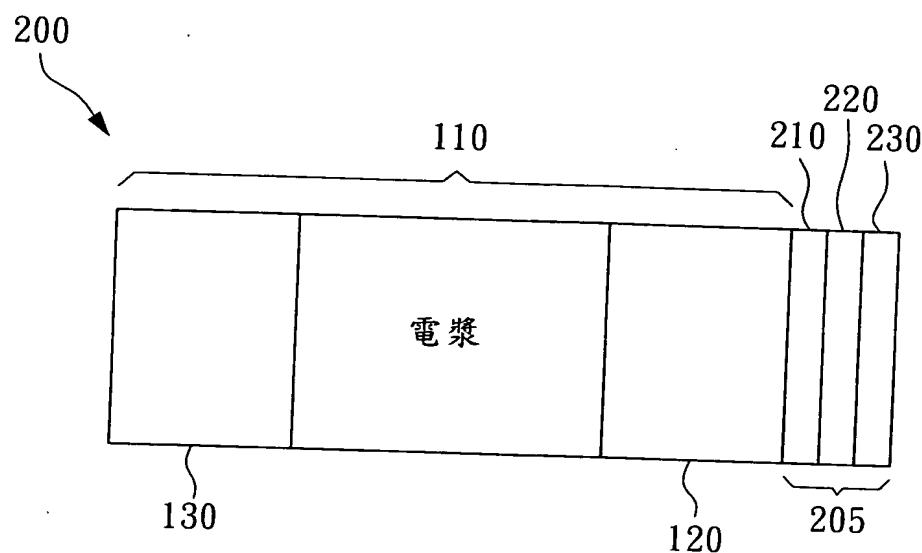


第 12/12 頁

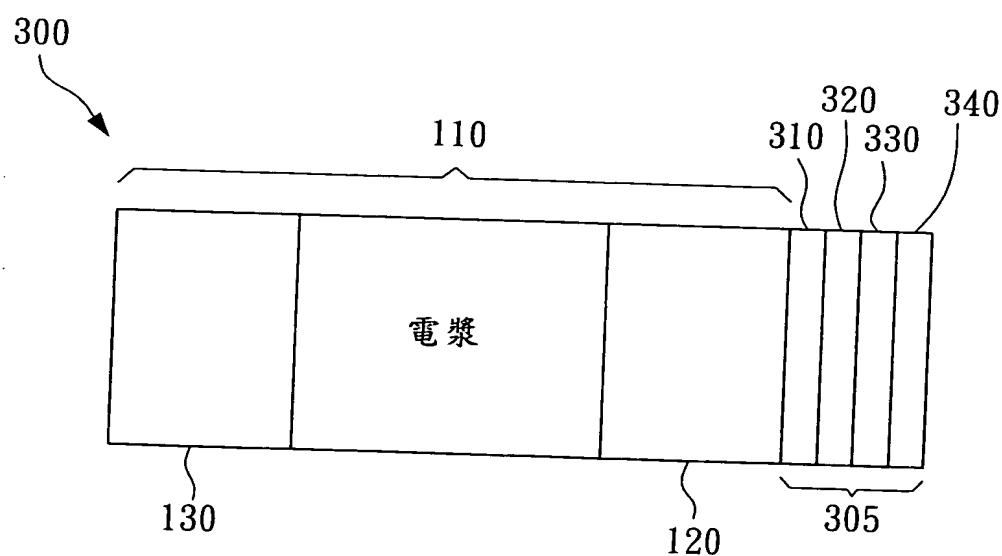




圖一



圖二



圖三

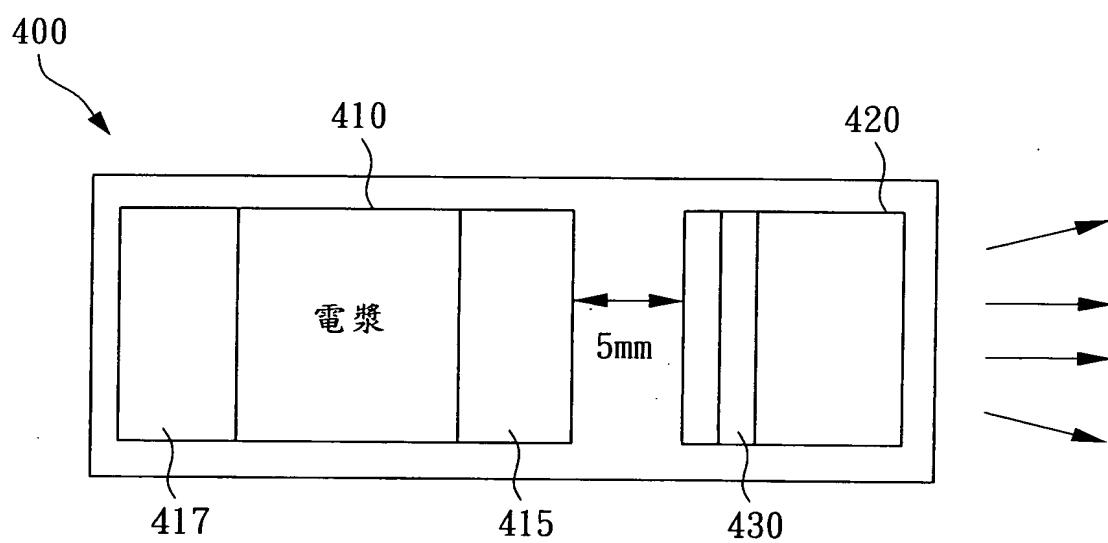


圖 四